

VALSTYBINĖS KAINŲ IR ENERGETIKOS KONTROLĖS KOMISIJOS
N U T A R I M A S

**DĖL KOMISIJOS REKOMENDUOJAMO ŠILUMOS PASKIRSTYMO PAGAL
ŠILDOMŲ PATALPŲ NAUDINGĄJĮ PLOTĄ METODO NR. 9 PATVIRTINIMO**

2008 m. rugpjūčio 1 d. Nr. O3-97
Vilnius

Valstybinė kainų ir energetikos kontrolės komisija, vadovaudamasi Lietuvos Respublikos Šilumos ūkio įstatymo 12 straipsnio 2 dalimi (Žin., 2007, Nr. [130-5259](#)),
n u t a r i a patvirtinti Komisijos rekomenduojamą Šilumos paskirstymo pagal šildomų patalpų naudingąjį plotą metodą Nr. 9 (pridedama).

KOMISIJOS PIRMININKAS

VIRGILIJUS PODERYS

PATVIRTINTA

Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2008 m. rugpjūčio 1 d. nutarimu Nr. O3-97

ŠILUMOS PASKIRSTYMO PAGAL ŠILDOMŲ PATALPŲ NAUDINGĄJĮ PLOTĄ METODAS NR. 9

Šiame paskirstymo metode taikomų sąvokų, dydžių, žymėjimų indeksų ir sutrumpinimų paaiškinimai bei teisės aktų, kuriais vadovautasi, sąrašas yra pateiktas Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2004 m. lapkričio 11 d. nutarimu Nr. O3-121 patvirtintose Šilumos paskirstymo vartotojams metodų rengimo ir taikymo taisyklėse (Žin., 2004, Nr. [168-6214](#)).

1. Šis paskirstymo metodas gali būti taikomas daugiabučiame name, kai:

1.1. per atsiskaitymo laikotarpį pastate suvartotas šilumos kiekis (Q_e) nustatomas pagal pastato įvade įrengto atsiskaitomojo šilumos apskaitos prietaiso rodmenis;

1.2. karštas vanduo ruošiamas pastato šilumos punkte įrengtu šilumokaičiu;

1.3. per atsiskaitymo laikotarpį pastate suvartotas karšto vandens kiekis nustatomas šalto vandens skaitikliu, įrengtu karšto vandens sistemos papildymo linijoje;

1.4. gyventojai atsiskaito už suvartotą karštą vandenį:

1.4.1. pagal karšto vandens apskaitos prietaisų, įrengtų butuose ar kitose patalpose, rodmenis ($G_{\text{BKV metr}}$ – nuskaitymus ar deklaruojamus);

1.4.2. pagal karšto vandens suvartojimo normas ($G_{\text{BKV norm}}$), kai karšto vandens apskaitos prietaisai butuose ar kitose patalpose laikinai neveikia;

1.5. visų pastato vartotojų butuose ar kitose patalpose nėra įrengti nei individualūs patalpų šildymui suvartotos šilumos kiekio apskaitos (matavimo) prietaisai, nei šilumos dalikliai.

2. Kiekvienam atsiskaitymo laikotarpiui (paprastai mėnesiui) sudaromas šilumos balansas – pastate suvartotas bei įvadiniu šilumos apskaitos prietaisu išmatuotas šilumos kiekis (Q_e) susideda iš šilumos kiekių sumos: šalto geriamojo vandens pašildymui (Q_{PKV}), karšto vandens temperatūros palaikymui (Q_{PR} , toliau – cirkuliacijai) bei naudingojo ploto, įskaitant bendrojo naudojimo patalpas, šildymui (Q_{PS} , toliau – šildymui):

2.1. šildymo sezono laikotarpiu:

$$Q_e = Q_{\text{PKV}} + Q_{\text{PR}} + Q_{\text{PS}} \text{ kWh};$$

2.2. nešildymo sezono laikotarpiu:

$$Q_e = Q_{\text{PKV}} + Q_{\text{PR}} \text{ kWh}.$$

3. Viso pastate suvartoto šilumos kiekio (Q_e) dalys – šalto geriamojo vandens pašildymui (Q_{PKV}), cirkuliacijai (Q_{PR}) bei šildymui (Q_{PS}) nustatomos ir paskirstomos kiekvieną atsiskaitymo laikotarpį (paprastai mėnesį):

3.1. šilumos kiekis cirkuliacijai (Q_{PR}) skaičiuojamas:

$$Q_{\text{PR}} = N_{\text{PR}} \times z \text{ kWh},$$

čia N_{PR} – pastato cirkuliacijos sistemos šiluminė galia (kW), nustatoma matavimais (žr. 1 priedą);

z – cirkuliacijos sistemos veikimo trukmė atsiskaitymo laikotarpiu (val.);

3.2. šilumos kiekis šalto geriamojo vandens pašildymui (Q_{PKV}) skaičiuojamas:

3.2.1. šildymo sezono laikotarpiu:

$$Q_{PKV} = q_{KV} \times G_{PKV} \text{ kWh};$$

čia q_{KV} – šilumos sąnaudos šalto geriamojo vandens vieno kubinio metro pašildymui (kWh/m^3), nustatytos skaičiavimo būdu (žr. 2 priedą);

G_{PKV} – karšto vandens suvartojimas pastate per atsiskaitymo laikotarpį, nustatomas pagal šalto vandens skaitiklio, įrengto karšto vandens sistemos papildymo linijoje, rodmenis (m^3), nuskaitomus kartu su įvade įrengto atsiskaitomojo šilumos apskaitos prietaiso rodmenimis;

3.2.2. nešildymo sezono laikotarpiu:

$$Q_{PKV} = Q_p - Q_{PR} \text{ kWh};$$

3.2.3. nešildymo sezono laikotarpiu šilumos sąnaudos šalto geriamojo vandens vieno kubinio metro pašildymui (q_{KV}) apskaičiuojamos kiekvieną atsiskaitymo laikotarpį:

$$q_{KV} = Q_{PKV} / G_{PKV} \text{ kWh}/\text{m}^3;$$

3.3. šilumos kiekis šildymui (Q_{PS}) apskaičiuojamas iš įvade atsiskaitomuoju šilumos apskaitos prietaisu išmatuoto šilumos kiekio (Q_p) atimant šilumos kiekį šalto geriamojo vandens pašildymui (Q_{PKV}) bei cirkuliacijai (Q_{PR}):

$$Q_{PS} = Q_p - Q_{PKV} - Q_{PR} \text{ kWh}.$$

4. Šilumos vartotojui priskiriamas šilumos kiekis (Q_B) susideda iš šilumos kiekio šalto geriamojo vandens pašildymui (Q_{PKV}), cirkuliacijai (Q_{PR}) bei šildymui (Q_{PS}):

$$Q_B = Q_{PKV} + Q_{PR} + Q_{PS} \text{ kWh}.$$

5. Šilumos vartotojui priskiriamas šilumos kiekis šalto geriamojo vandens pašildymui Q_{PKV} nustatomas:

5.1. pagal butuose įrengtų karšto vandens apskaitos prietaisų rodmenis:

$$Q_{PKV} = q_{KV} \times G_{PKV \text{ metr}} \text{ kWh},$$

čia q_{KV} – šilumos sąnaudos šalto geriamojo vandens vieno kubinio metro pašildymui, apskaičiuojamos pagal šio metodo 3.2.1 punktą šildymo sezono laikotarpiu ar pagal 3.2.3 punktą nešildymo sezono laikotarpiu;

$G_{PKV \text{ metr}}$ – karšto vandens suvartojimas bute pagal jame įrengto karšto vandens skaitiklio rodmenis, m^3 ;

5.2. pagal karšto vandens suvartojimo normas, kai karšto vandens apskaitos prietaisai butuose laikinai neveikia:

$$Q_{PKV} = q_{KV} \times G_{PKV \text{ norm}} \text{ kWh},$$

čia $G_{PKV \text{ norm}}$ – karšto vandens suvartojimo norma, nustatyta Šilumos paskirstymo vartotojams metodų rengimo ir taikymo taisyklėse nurodytu teisės aktu arba kitais teisės aktais.

6. Šilumos vartotojui priskiriamas šilumos kiekis cirkuliacijai (Q_{PR}) apskaičiuojamas šilumos kiekį cirkuliacijai (Q_{PR}), nustatytą pagal šio metodo 3.1 punktą, dauginant iš priskyrimo koeficiento (K_{PR}):

$$Q_{BR} = Q_{PR} \times K_{BR} \text{ kWh},$$

čia K_{BR} – šilumos vartotojui tenkančios karšto vandens cirkuliacijos sistemos galios priskyrimo koeficientas, nustatomas:

$$K_{BR} = K_{BR \text{ Gal}} / \text{SUMA } K_{BR \text{ Gal}},$$

čia $K_{BR \text{ Gal}}$ – vartotojo bute ar kitose vartotojui priklausančiose patalpose įrengtos karšto vandens cirkuliacijos sistemos galios koeficientas, nustatomas skaičiavimo būdu (žr. 3 priedą);

SUMA $K_{BR \text{ Gal}}$ – visų vartotojų butuose ar kitose patalpose įrengtų karšto vandens cirkuliacijos sistemų galios koeficientų suma.

7. Šilumos vartotojui priskiriamas šilumos kiekis šildymui (Q_{BS}) apskaičiuojamas šilumos kiekį pastato šildymui (Q_{PS}), nustatytą pagal šio metodo 3.3 punktą, dauginant iš priskyrimo koeficiento (K_{BS}):

$$Q_{BS} = Q_{PS} \times K_{BS} \text{ kWh},$$

čia K_{BS} – šilumos vartotojui tenkančios šilumos šildymui per atsiskaitymo laikotarpį priskyrimo koeficientas, nustatomas:

7.1. pagal butų ar patalpų naudingąjį plotą (A_{BS}), kai jų aukštis vienodas:

$$K_{BS} = A_{BS} / \text{SUMA } A_{BS};$$

7.2. pagal butų ar patalpų tūrį (V_{BS}), kai jų aukštis nevienodas:

$$K_{BS} = V_{BS} / \text{SUMA } V_{BS},$$

čia A_{BS} , V_{BS} – vartotojo buto ar patalpos naudingasis plotas ar tūris;

SUMA A_{BS} , SUMA V_{BS} – visų namo vartotojų naudingųjų plotų ar tūrių suma.

8. Jeigu dalis vartotojų atsiskaito už suvartotą karštą vandenį pagal karšto vandens suvartojimo normas pagal 5.2 punktą, kiekvienų metų sausio mėnesį patikrinama, ar pagal karšto vandens suvartojimo normas vartotojams priskaičiuotas karšto vandens kiekis už ataskaitinius (praėjusius) metus neviršija faktiško karšto vandens suvartojimo;

8.1. skaičiuojamasis karšto vandens suvartojimas $G_{PKv \text{ skaiç}}$ už ataskaitinius metus apskaičiuojamas:

$$G_{PKv \text{ skaiç}} = \text{SUMA}_{2-12} G_{BKv \text{ metr}} + \text{SUMA}_{1-12} G_{BKv \text{ norm}} \text{ m}^3,$$

čia SUMA $G_{BKv \text{ metr}}$ – vartotojų, atsiskaitančių pagal jų butuose ar patalpose įrengtų karšto vandens skaitiklių rodmenis, suvartotas karšto vandens kiekis visuose butuose už ataskaitinių metų vasario-gruodžio mėnesių laikotarpį. Suvartotas karšto vandens kiekis už ataskaitinių metų vasario-gruodžio mėnesių laikotarpį apskaičiuojamas iš ataskaitinių metų gruodžio mėnesį nuskaitytų (deklaruotų) karšto vandens skaitiklio rodmenų atėmus ataskaitinių metų sausio mėnesį nuskaitytus (deklaruotus) karšto vandens skaitiklio rodmenis. Jeigu vartotojo suvartotas karšto vandens kiekis už ataskaitinių metų sausio mėnesį nebuvo nuskaitytas (deklaruotas), imama nuo ataskaitinių metų pradžios pirmoji nuskaityta (deklaruota) karšto vandens skaitiklio rodmenų reikšmė. Jeigu suvartotas karšto vandens kiekis už ataskaitinių metų gruodžio mėnesį nebuvo nuskaitytas (deklaruotas), imama ataskaitiniais metais paskutinioji nuskaityta (deklaruota) karšto vandens skaitiklio rodmenų reikšmė;

SUMA $G_{BKv \text{ norm}}$ – vartotojams, atsiskaitantiems pagal karšto vandens suvartojimo normas, priskaičiuotas karšto vandens kiekis visuose butuose ar patalpose už ataskaitinių

metų sausio–gruodžio mėnesių laikotarpį;

8.2. faktiškas karšto vandens suvartojimas pastate už ataskaitinius metus $G_{PKv\ 1-12}$ nustatomas pagal šalto geriamojo vandens skaitiklio, įrengto karšto vandens sistemos papildymo linijoje, rodmenis (m^3);

8.3. jeigu $G_{PKv\ skait}$ yra didesnis už $G_{PKv\ 1-12}$, tada skirtumas $(G_{PKv\ skait} - G_{PKv\ 1-12})$ išdalijamas vartotojams, atsiskaitantiems pagal karšto vandens suvartojimo normas, proporcingai jiems priskaičiuotiems suvartoto karšto vandens kiekiams per ataskaitinius metus. Išdalyti karšto vandens kiekiai yra lygūs vidutiniams metiniams šių vartotojų karšto vandens sutaupymams, lyginant su tais kiekiais, kurie jiems buvo priskaičiuoti pagal normas. Vartotojų mokėjimai už ataskaitiniais metais sutaupytą karštą vandenį išskaičiuojami iš jiems priskaičiuojamų mokėjimų už karštą vandenį po ataskaitinių sekančiais metais.

PATVIRTINTA

Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2008 m. rugpjūčio 1 d. nutarimu Nr. 03-97

Šilumos paskirstymo pagal šildomų patalpų naudingąjį plotą metodo Nr. 9
1 priedas

**PASTATO KARŠTO VANDENS CIRKULIACINĖS SISTEMOS GALIOS
NUSTATYMAS**

1. Pastato karšto vandens cirkuliacinės sistemos (toliau – cirkuliacinės sistemos) galia nustatoma matavimais nešildymo sezono metu, tuo laiku kai pastate nevartojamas karštas vanduo. Geriausiai tam tinka nakties laikas.

2. Matavimų metu šilumos punkte paruošto karšto vandens temperatūra privalo atitikti teisės aktais nustatytą karšto vandens temperatūrą.

3. Jeigu nėra patikimai žinoma kad matavimų metu pastate nevartojamas karštas vanduo, rekomenduojama uždaryti ventilių šalto vandens linijoje, papildančioje cirkuliacinę sistemą šaltu geriamuoju vandeniu. Jeigu tada matavimų metu būtų pastebėtas slėgio kritimas cirkuliacinėje sistemoje, tai rodytų karšto vandens vartojimą ir netinkamą matavimų laiką.

4. Įvadinio atsiskaitomojo šilumos apskaitos prietaiso rodmenys nuskaitomi intervalo, kurio trukmė maždaug 30 min., pradžioje ir pabaigoje. Laikas fiksuojamas sekundžių tikslumu tais momentais, kai pasikeičia šilumos skaitiklio rodmenys.

5. Matavimų duomenys surašomi į lentelę:

Data:			
Rodiklis	Žymėjimas	Mat. vienetas	Reikšmė
Paruošto karšto vandens temperatūra*	T	°C	
Šilumos skaitiklis – matavimo pradžia	Q ₁	kWh	
Šilumos skaitiklis – matavimo pabaiga	Q ₂	kWh	
Laiko intervalas tarp matavimų	Z	val.	

* – Nustatoma pagal termometrą įrengtą karšto vandens padavimo vamzdyje, tuoj po karšto vandens ruošimo šilumokaičio.

6. Cirkuliacinės sistemos galia apskaičiuojama pagal formulę:

kW.

7. Jeigu pakeičiama paruošto karšto vandens temperatūrą cirkuliacinės sistemos galia perskaičiuojama pagal formulę:

kW,

čia t – nauja (pakeista) paruošto karšto vandens temperatūrą išmatuota tuo pačiu termometru kaip ir T ;

T – cirkuliacinės sistemos galios matavimų metu nustatyta paruošto karšto vandens temperatūra (žr. 5 punktą matavimo duomenų lentelę).

8. Pakartotinai cirkuliacinės sistemos galia gali būti nustatoma pagal poreikį.

Pavyzdys

Gauti tokie matavimų duomenys:

$Q_1 = 375,089 \text{ MWh};$
 $Q_2 = 375,097 \text{ MWh};$
 $z = 25 \text{ min. } 43 \text{ sek.}$

9. Cirkuliacinės sistemos galia:

kW.

PATVIRTINTA

Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2008 m. rugpjūčio 1 d. nutarimu Nr. 03-97

Šilumos paskirstymo pagal šildomų patalpų naudingąjį plotą metodo Nr. 9
2 priedas

PASTATO ŠILUMOS SĄNAUDŲ ŠALTO GERIAMOJO VANDENS VIENO KUBINIO METRO PAŠILDYMOI NUSTATYMAS

1. Šilumos sąnaudos šalto geriamojo vandens vieno kubinio metro pašildymui nustatomos nešildymo sezono metu. Tuo tikslu, nuskaitant įvadinio atsiskaitomojo šilumos skaitiklio rodmenis kiekvieno mėnesio pabaigoje, tuo pačiu laiko momentu nuskaitomi ir šalto vandens skaitiklio, įrengto karšto vandens sistemos papildymo linijoje, rodmenys.

2. Rekomenduojama kad laikotarpis tarp pirmo ir antro matavimų sudarytų paskutiniuosius 2–3 nešildymo sezono mėnesius. Matavimų duomenys surašomi į lentelę:

Rodiklis	Žymėjimas	Mat. vienetas	Reikšmė
Pirmas matavimas: datą laikas (val., min.)			
Įvadinis šilumos skaitiklis	Q_1	kWh	
Šalto geriamojo vandens skaitiklis	G_1	m^3	
Antras matavimas: data, laikas (val., min.)			
Įvadinis šilumos skaitiklis	Q_2	kWh	
Šalto geriamojo vandens skaitiklis	G_2	m^3	
Karšto vandens cirkuliacinės sistemos galia	N_{PR}	kW	

Pastaba. Rekomenduojamas laikotarpis tarp matavimų priklauso nuo karšto vandens vartojimo apimties name. Kuo didesnis vartojimas, tuo gali būti mažesnė laikotarpio trukmė. Visais atvejais į matavimų laikotarpį turi įeiti paskutinis nešildymo sezono mėnuo (paprastai rugsėjis).

3. Apskaičiuojama laikotarpio tarp pirmo ir antro matavimų trukmė, z (val.).

4. Apskaičiuojamas šilumos kiekis karštam vandeniui ruošti:

$$Q_{PKV} = Q_2 - Q_1 - N_{PR} \times z \quad \text{kWh.}$$

5. Apskaičiuojamos šilumos sąnaudos vienam kubiniam metrui karšto vandens paruošti:

$$\text{kWh}/m^3.$$

PATVIRTINTA

Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2008 m. rugpjūčio 1 d. nutarimu Nr. 03-97

Šilumos paskirstymo pagal šildomų patalpų naudingąjį plotą metodo Nr. 9
3 priedas

VARTOTOJO BUTE ĮRENGTOS KARŠTO VANDENS CIRKULIACINĖS SISTEMOS GALIOS KOEFICIENTO NUSTATYMAS

1. Vartotojo bute įrengtos karšto vandens cirkuliacinės sistemos galios koeficientas K_{BR} Gal apskaičiuojamas:

$$K_{BR \text{ Gal}} = K_{Gal} \times K_{Jung}.$$

2. Galios koeficientas K_{Gal} , įvertinantis bute įrengtos cirkuliacinės sistemos dalies galią santykiniais vienetais, apskaičiuojamas:

2.1. kai visuose butuose įrengtas vienodas skaičius vienodų vonios šildytuvų:

$$K_{Gal} = 1;$$

2.2. kai butuose įrengtas nevienodas skaičius vienodų vonios šildytuvų:

$$K_{Gal} = n,$$

čia n – bute įrengtų vienodų vonios šildytuvų skaičius;

2.3. kai butuose įrengti nevienodi vonios šildytuvai:

$$K_{Gal} = K \times \text{SUMA}(L_i \times d_i),$$

čia $K = 100 [1/m^2]$, kai L_i ir d_i matuojami m, arba $K = 0,01 [1/cm^2]$, kai L_i ir d_i matuojami cm;

L_i , d_i – vartotojo bute įrengtos namo karšto vandens cirkuliacinės sistemos dalies, įskaitant ir vonių šildytuvus, vamzdynų ilgiai ir išoriniai diametrai, išmatuoti (cm) arba (m).

3. Jungimo koeficientas K_{Jung} , įvertinantis vonių šildytuvų padėtį cirkuliaciniame kontūre, apskaičiuojamas pagal formulę:

$$K_{Jung} = 1 - 0,16 \times \frac{n-1}{N},$$

čia n – buto eilės numeris cirkuliacinio kontūro atšakoje (ar visame cirkuliaciniame kontūre), kurioje vonių šildytuvai į cirkuliacinį kontūrą įjungti nuosekliai, pradedant skaičiuoti nuo paduodamo karšto vandens vamzdyno (žr. 1 pastabą);

N – bendras butų skaičius cirkuliacinio kontūro atšakoje (ar visame cirkuliaciniame kontūre – žr. 2 pastabą) su skaičiuojamuoju butu, kurioje visi vonių šildytuvai į cirkuliacinį kontūrą įjungti nuosekliai.

Pavyzdys

Buto vonios kambaryje įrengti karšto vandens cirkuliacinės sistemos duomenys surašomi į lentelę:

Vamzdynas	Ilgis L, cm	Diam. d _{is} , cm	L x d _{is} , cm ²
Padavimo stovas iš vonios kambario grindų iki vonios šildytuvo	170	2,2	374
Vonios šildytuvas	355	3,0	1065
Grįžimo stovas nuo vonios šildytuvo iki vonios kambario grindų	120	2,2	264
SUMA			1703 (cm ²)

$$K_{Gal} = K \times \text{SUMA}(L_i \times d_i) = 0,01 [1/\text{cm}^2] \times 1703 \text{ cm}^2 = 17,03$$

Visi vonių šildytuvai į cirkuliacinį kontūrą įjungti nuosekliai, t. y. cirkuliacinis kontūras susideda iš vieno žiedo be lygiagretaus jungimo atšakų. Skaičiuojamasis butas cirkuliaciniame kontūre yra 23-iasis, pradedant numeruoti nuo karšto vandens padavimo vamzdino pusės. Prie cirkuliacinio kontūro iš viso prijungti 36 butai.

$$K_{Jung} = 1 - 0,16 \times \frac{23-1}{36} = 0,90$$

Buto karšto vandens cirkuliacinės sistemos galios koeficientas

$$K_{BR Gal} = 17,03 \times 0,90 = 15,33$$

Pastabos:

1. Butui, kurio vonios šildytuvas prie karšto vandens padavimo vamzdino prijungtas pirmuoju, n yra lygus 1.
2. Jeigu cirkuliaciniame kontūre nėra atšakų su lygiagrečiu vonių šildytuvų prijungimu, N yra lygus į cirkuliacinį kontūrą įjungtų namo butų skaičiui.
